

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-205524

(43)Date of publication of application : 04.08.1998

(51)Int.Cl.

F16C 11/06

(21)Application number : 09-006496

(71)Applicant : NOK CORP

(22)Date of filing : 17.01.1997

(72)Inventor : SHIMAMURA HIDEJI

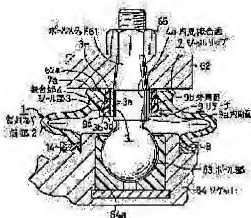
## (54) SEALING COVER

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To always bring connecting surfaces in contact with each other by providing a tapered inner peripheral connecting surface to be fitted to a ball stud and contracted to the outer end in the axial direction on a fitting part, and providing a cylindrical rubber elastic material-made seal part between the connecting surface and the ball stud.

**SOLUTION:** In a sealing cover 1, an attaching part 8 to be fitted to a socket 64 is formed on one end, an engaging ring 14 is embedded in it to perform the slip prevention. The other end is a thick fitting part 4, the inner peripheral connecting surface 4a is formed into a taper surface contracted outward, a metallic retainer 9 in which the inner peripheral surface 9a to be fitted to a ball stud 61 is provided is provided on the inner peripheral side of the fitting part 4, and an annular rubber material-made seal part 3 is fitted to and integrally connected to the outer peripheral surface 9b.

Therefore, even if the ball stud 61 is oscillated in relation to the socket 64 by taking the ball part 63 as the center, the small-diameter side of the inner peripheral connecting surface 4a is bonded and fitted to the seal part 3 so as to bite it because it is formed into the thin wall, and the seal effect can be exhibited.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-205524

(43) 公開日 平成10年(1998) 8月4日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

F I

F 1 6 C 11/06

F 1 6 C 11/06

Q

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平9-6496

(71) 出願人 000004385

エヌオーケー株式会社

東京都港区芝大門 1 丁目12番15号

(22) 出願日

平成9年(1997) 1月17日

(72) 発明者 島村 秀司

静岡県榛原郡相良町地頭方590-1 エヌ

オーケー株式会社内

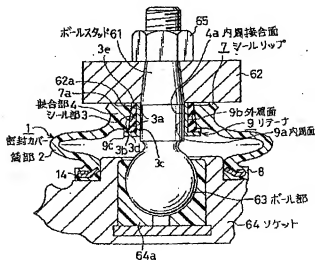
(74) 代理人 弁理士 中林 幹雄

(54) 【発明の名称】 密封カバー

(57) 【要約】

【課題】 密封カバーの筒部を強度を有する弾性プラスチックに構成してもボールスタッドとの嵌合面間を密封力を発揮させることにある。

【解決手段】 密封カバーの嵌合部4のボールスタッド61と嵌合する内周接合面4aをテーパ面に形成すると共に、内周接合面4aとボールスタッド61との間にゴム材製の筒状シール部3を介して圧接合し、シールするものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 筒部（2）の一端側に有してソケット（64）に依着する取付部（8）および前記筒部（2）の他端側に有してボールスタッド（61）に嵌合する嵌合部（4）を具備する弾性プラスチック材製の密封カバーであって、前記嵌合部（4）には前記ボールスタッド（61）と嵌合すると共に軸方向外方端に向かって収斂するテーパに形成された内周接合面（4a）を有し、且つ前記内周接合面（4a）と前記ボールスタッド（61）との間には前記ボールスタッド（61）または前記ボールスタッド（61）に依着したリテーナ（9）の外周面に密封接合すると共に前記内周接合面（4a）と圧接嵌合する筒状でゴム状弾性材製のシール部（3）を有することを特徴とする密封カバー。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ボールジョイントのボール部とソケット部との摺動部を密閉する密封カバーに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】本発明に係る従来技術として図6に示すダストカバーが存在する。図7は、樹脂材製ダストカバー51の一端に有する嵌合部がボールスタッド61に取り付けられた状態の断面図である。

【0003】図6において、ダストカバー51は、図示されていない下方の取付部がボールジョイントの一部であるソケットに依着して取り付けられている。

【0004】そして、取付部に対し他端側は、図6に示すように、小径を成すロート状の縮径した形状に形成されている。又、この縮径した形状の先端側は厚肉円筒状の首部52に形成され、首部52の内周面52aには同径の2条の突起から成る第1シール部分52cが形成されている。更に、首部52の端面には、裁頭円錐形をしたリップ状の第2シール部分54が形成されている。又、第2シール部分54の付根の外周面には、溝52bが形成され、弾性変形を容易にしている。

【0005】次に、首部52の内周側には、ボールスタッド61に依着する金属材料のリテーナ55が設けられている。このリテーナ55は、一端にフランジを有する筒部に形成されている。リテーナ55の筒部には、内周面55aと外周面55bが形成されている。

【0006】そして、このリテーナ55の外周面55bの全面にゴム材製のシール部53の内周面53aが一体に接着されている。このシール部53の外周面53aには、更に首部52の内周面52aと弾接状態に接合している。このため、シール部53の外周面53aは、首部52の内周面52aの第1シール部分52cに接合するように対応して弾性変形しながら接合している。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述のように構成された従来技術のダストカバー51においては、ボールスタッド61の球部がソケットに対し、繰り返し揺動するため、ダストカバー51の首部52の内周面52aとシール部53の外周面53aとは揺動して摩耗することになる。特に、シール効果を発揮するため、首部52の内周面52aには、突起した第1シール部分52cが設けられているので、摩耗を早めることになる。

【0008】又、図7に示すように、ボールスタッド61が揺動してソケットに対し軸芯を傾斜させると、首部52の内周面52aとシール部53の外周面53aとの接合面の上面側の一部が開口すると共に、第2シール部分54がナックルアーム62の下面から離間することになる。

【0009】このため、ダスト等が内周面52aと外周面53aとの開口間隙に入り込んで両面間の摩耗を促進させることになる。更には、この両面間の摩耗した面からダストカバー51内の潤滑油が外部に流出することになる。

【0010】本発明は、上述のような問題点に鑑み成されたものであって、その技術的課題は、ボールスタッドが傾斜してもシール部と首部との接合面を常に密接させることにある。

【0011】又、カバー内の潤滑油がシール部と首部の接合面から流出するのを防止することにある。

【0012】更には、ナックルアームと接合している第2シール部分（ダストシール）がナックルアームと離間してダストが侵入するのを防止することにある。

## 【0013】

【課題を解決するための手段】本発明は、上述の課題を解決するためになされたものであって、その技術的手段は以下のように構成されている。すなわち、筒部の一端側に有してソケットに依着する取付部および筒部の他端側に有してボールスタッドに嵌合する嵌合部を具備する弾性プラスチック材製の密封カバーであって、嵌合部にはボールスタッドと嵌合すると共に軸方向外方端に向かって収斂するテーパに形成された内周接合面を有し、且つ内周接合面とボールスタッドとの間にはボールスタッドまたはボールスタッドに依着したリテーナの外周面に密封接合すると共に内周接合面と圧接嵌合する筒状でゴム状弾性材製のシール部を有するものである。

## 【0014】

【作用】密封カバーの一端側の取付部8はソケット64に依着すると共に、他端側の嵌合部4はボールスタッド61に嵌合してボール部63の摺動部を密封しながらカバーする。そして、嵌合部4のテーパ面に形成された内周接合面4aは、ゴム材製のシール部3と強く密着している。更に、ボールスタッド61がソケット64に対してボール部63を中心にして揺動しても、内周接合面4

【0034】図2において、筒部2は図1のものと略同様の形状である。ただし、取付部8は、取付部8に取り付けられた保持環12を介してソケット64に取り付けられるように構成されている。

【0035】そして、シール部3の外周接合面3bは内周接合面4aのテーパ角度よりやや小さな角度のテーパ面に形成されている。更に、この外周接合面3bには3個の環状リップ3aが形成されている。この内周接合面4aと外周接合面3bとの角度の差により内周接合面4aの小径側がシール部3と強力に圧着することができ

る。【0036】図3は、本発明の更に他の実施の形態の密封カバーの要部断面図である。

【0037】図4は、図3に示すリテーナ9とシール部3とを一体に施付してボールスタッド61に嵌着した半断面図である。このシール部3の外周接合面3bには3個の環状リップ3aが形成されている。そして、この3個の環状リップ3aの外周面の直径は略同径に形成されている。

【0038】図5は、図3の嵌合部4を示す半断面図である。嵌合部4のテーパに形成された内周接合面4aのテーパ角度θは、3°～45°の範囲に形成すると良い。図5に示すテーパ角度は16°の場合である。

【0039】密封カバー1に於ける筒部2の嵌合部4に形成された内周接合面4aをテーパ面に形成して筒状のシール部3と圧接嵌合すると、内周接合面4aの小径側はシール部3と圧着することができる。図2に示すシール部3は最も圧接した場合の例である。このシール部3の端部3eは支持面62aに圧接するように膨張しているため、ボールスタッド61が激しく揺動しても内周接合面4aと外周接合面3bとの間に間隔を惹起することが防止できる。

【0040】

【発明の効果】本発明の密封カバーは、樹脂材製の筒部に有する嵌合部の内周接合面がテーパに形成されているから、ゴム状弾性材製のシール部と内周接合面の小径側が強力に圧接することができ、ボールスタッドが激しく揺動しても、この接合面間に間隔を惹起することが防止できる。

【0041】又、シール部と嵌合部との強力な嵌着は、シールリップをナックルアームの支持面に保持する効果を奏する。同時に、シールリップの支持面との接合は、シール部と嵌合部との嵌合を正常に保持する効果を奏することになる。

【0042】そして、樹脂材製の筒部により作動時の強度を発揮させることができると共に、ゴム材製のシール部により樹脂材製の筒部の密封力を助長してダストの侵入と同時に内部の潤滑油の流出を防止することが期待できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態を示すボールジョイントに取り付けられた密封カバーの断面図である。

【図2】本発明の他の実施の形態を示す密封カバーの半断面図である。

【図3】本発明の更に他の実施の形態を示す密封カバーの要部断面図である。

【図4】図3のリテーナ9とシール部3とを結合した半断面図である。

【図5】図3の嵌合部4の半断面図である。

【図6】従来例のダストカバーの要部断面図である。

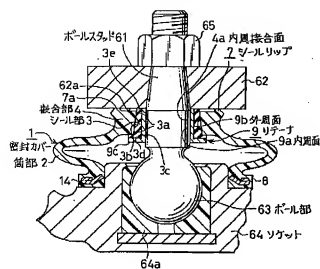
【図7】図6のダストカバーがボールスタッドと共に揺動した状態の要部断面図である。

【符号の説明】

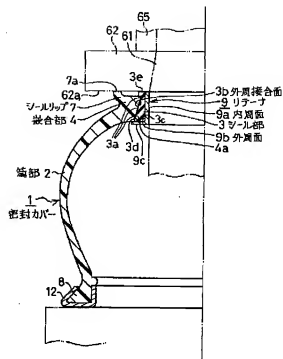
- 1……密封カバー
- 2……筒部
- 3……シール部
- 3a……環状リップ
- 3b……外周接合面
- 3c……嵌着面
- 3d……鍔部
- 3e……端部
- 4……嵌合部
- 4a……内周接合面
- 7……シールリップ
- 7a……接合面
- 8……取付部
- 9……リテーナ
- 9a……内周面
- 9b……外周面
- 9c……フランジ部
- 12……保持環
- 14……係止環
- 51……ダストカバー
- 52……首部
- 52a……内周面
- 52b……溝
- 52c……第1シール部分
- 53……シール部
- 53a……外周面
- 53b……内周面
- 54……第2シール部分
- 55……リテーナ
- 55a……内周面
- 55b……外周面
- 61……ボールスタッド
- 62……ナックルアーム
- 62a……支持面
- 63……ボール部
- 64……ソケット
- 64a……軸受

65……ナット

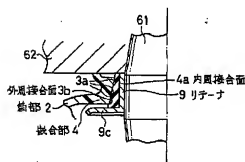
【図1】



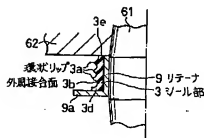
【図2】



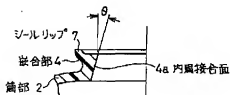
【図3】



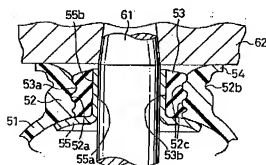
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

